



Photo Gibert.

*Transport du bois pour usage domestique.*

# LE RAVITAILLEMENT DE BRAZZAVILLE EN BOIS DE CHAUFFAGE

par G. GIBERT

Assistant de Géographie  
à l'Université de Brazzaville

## SUMMARY

### THE SUPPLY OF FIREWOOD TO BRAZZAVILLE

*Supplying firewood and wood charcoal to a city of 350,000 inhabitants like Brazzaville poses numerous problems. As a consequence of intensive working of reserves in the proximity of the city, the few remnants that remain are likely to disappear very shortly. The unprotected soil, subject to intense erosion, will deteriorate increasingly rapidly.*

*To acquire a better knowledge of the volume of firewood and charcoal consumed by the inhabitants of the capital, the Forestry and Fisheries Directorate, at the request of the Office Congolais des Forêts, carried out a large-scale survey among users and interme-*

diaries. This revealed that real consumption is much higher than that indicated by the official figures. A large-scale programme of reforestation should consequently be implemented very soon in order to supply the population with fuel and reconstitute forest resources which have been destroyed.

## RESUMEN

### EL ABASTECIMIENTO DEL BRAZZAVILLE EN LEÑA PARA CALEFACCIÓN

Son muy numerosos los problemas que plantea el abastecimiento de una ciudad como Brazzaville, que cuenta con una población de más de 350 000 habitantes, en leña y carbón de madera con destino a la calefacción. Debido a una explotación intensa de las reservas en las cercanías de la ciudad, se puede vislumbrar que los escasos vestigios que aún subsisten no tardan en desaparecer. Los suelos no protegidos, sometidos a una erosión intensa, serán objeto de una degradación cada vez más rápida.

Se ha procedido a una amplia encuesta ante los utilizadores e intermediarios diversos con objeto de conocer de mejor modo el volumen de leña y de carbón de madera que consumen los habitantes de la capital del Congo, y ello a petición del Servicio Congolés de Bosques. Esta encuesta ha sido efectuada por la Dirección de Aguas y Bosques. De ello se deriva que el consumo efectivo es muy superior a las cifras oficialmente conocidas. Por consiguiente, será preciso poner en aplicación lo más rápidamente posible un amplio programa de repoblación forestal para poder abastecer a la población en combustible y reconstituir los espacios forestales destruidos.

N. D. L. R. — Fin 1975, la Direction des Eaux et Forêts de la République Populaire du Congo a fait procéder à une vaste enquête auprès de la population de Brazzaville, afin de mieux connaître le volume de bois de feu et de charbon de bois consommé dans l'agglomération.

Cette enquête a été menée conjointement par : la Direction des Eaux et Forêts, l'O. R. S. T. O. M. et le Département de Géographie de l'Université. Elle a été complétée en 1976 et 1977.

Nous présentons ici l'article que nous a adressé M. Guy GIBERT, Assistant de Géographie à l'Université de Brazzaville, qui a participé aux travaux.

Brazzaville est entourée de lambeaux forestiers persistant malgré les défrichements rendus nécessaires par une demande croissante de produits vivriers et bien que les réserves forestières soient amputées voire annihilées (comme c'est le cas pratiquement pour la réserve dite de la « Patte d'oie » sans qu'aucun décret de déclassement ne soit pris).

La Direction des Eaux et Forêts, sollicitée par l'Office congolais des Forêts, consciente du fait que les chiffres en sa possession ne reflètent que bien imparfaitement la réalité, a décidé à la fin de l'année 1975 de procéder à une enquête au niveau de la capitale et de sa banlieue (1).

Cette enquête a été menée conjointement par trois organismes :

— La Direction des Eaux et Forêts qui s'est occupée des formalités administratives, des communiqués à la radio diffusés à l'intention de la population et qui a procédé à l'enquête du secteur « centre ville » à l'aide de deux enquêteurs ;

— L'O. R. S. T. O. M. par sa section de Géographie (Alain AUGER) qui a fourni 11 enquêteurs ainsi que les moyens matériels et procédé au dépouillement des résultats ;

— Le Département de Géographie de l'Université

(Guy GIBERT) qui a conçu l'enquête générale, en collaboration avec les autres organismes et fait procéder à des enquêtes complémentaires dont on reparlera plus loin.

L'enquête s'est déroulée durant un mois (décembre 1975). Elle a pris pour base les sections cadastrales et a été réalisée en moyenne au 1/10<sup>e</sup> (2 et 3). Elle a été complétée par des enquêtes/sondages réalisés au cours des années 1976 et 1977 par l'auteur de l'article.

Il convenait d'apprécier au plus juste le volume consommé en bois de chauffe et en charbon de bois par les habitants de la capitale, les autres formes d'énergie domestique étaient également étudiées et chiffrées. Il était nécessaire d'envisager les rapports existant entre les revenus monétaires et l'utilisation préférentielle d'une forme d'énergie, par exemple les tendances résultant des habitudes de certaines minorités étrangères à préférer le charbon de bois au bois.

Ces éléments de réponse devaient permettre de dégager la tendance générale dans l'évolution des besoins en énergie et ainsi de fournir à l'Office Congolais des Forêts des faits concrets.

(1) Se reporter à l'exemplaire du questionnaire utilisé par les enquêteurs.

(2) Le taux de sondage par section cadastrale apparaît dans le tableau 2 de l'annexe.

(3) Confer carte p. 24.

Cet organisme, fondé en 1974, envisage la création de vastes plantations de pins mais surtout d'eucalyptus (bois préféré au précédent par les Brazzavillois qui reprochent au premier de dégager trop de fumée en brûlant) à planter entre 15 et 20 km de Brazzaville sur des plateaux situés entre la route du Nord et la route de Mayama. Ces parcelles forestières à créer seraient donc destinées à assurer un ravitaillement efficace de la grande ville voisine. Au début de l'année 1978 des représentants de l'Office Congolais des Forêts et du Ministère de l'Economie rurale ont reconnu des terrains susceptibles de convenir à ces plantations.

Ce projet est le premier élaboré dans le pays afin

## I. — LE VOLUME DE BOIS DE CHAUFFE COUPÉ SUR AUTORISATION DU SERVICE DES EAUX ET FORÊTS

La personne qui désire acquérir du bois de chauffe en quantité appréciable doit s'adresser à l'inspection forestière de Brazzaville. Cette autorité délivre des autorisations de coupe dans un secteur bien déterminé de la région brazzavilloise. Le demandeur doit obligatoirement fournir un plan de localisation du lieu de coupe (4) ; en fait, le plus souvent, le titulaire du permis spécial de coupe n'assure que le transport du bois ; il achète les paquets ou les stères qui sont disposés le long des principaux axes d'accès à la capitale. Comme, jusqu'à présent, les contrôles exercés par le service des Eaux et Forêts n'ont lieu qu'aux entrées de Brazzaville, endroits de coupe ou de ramassage ne sont que des indications vagues, rarement respectées.

Cependant les volumes de bois de chauffage dont l'exploitation était demandée sont restés stables ces dernières années (19.965 stères en 1973, 20.753 stères en 1974, 19.637 stères en 1975) alors que pendant ce temps la population s'est accrue dans des proportions considérables pour dépasser 350.000 habitants au début de 1978.

On peut penser que les augmentations des redevances (5), ainsi que des prix du bois et du char-

de pourvoir rationnellement aux besoins d'une population citadine. S'il aboutissait il permettrait d'éviter (dans la mesure où la surveillance est efficace et les contrôles inopinés, précis et applicables à tous) la dégradation du patrimoine forestier ceinturant Brazzaville.

Ainsi des renseignements relativement précis étaient-ils nécessaires. Une première source d'information était constituée par les autorisations de coupe de bois de chauffage délivrées par le Service des Eaux et Forêts.

Elle se signale par une stagnation dans la demande, la tolérance et la fraude.

bon (6) qui sont intervenues durant la même période ont amené les consommateurs à se restreindre mais il y a d'autres explications.

Certains faits doivent, en effet, être mentionnés :

— Tout d'abord les tolérances admises par le Service des Eaux et Forêts.

Si à l'origine il était bien explicité que piquets, perches, gaulettes, bambous et même demi-stères pouvaient être accordés pour la satisfaction des besoins personnels, on peut observer que, au cours des années, les demandes à titre gratuit se sont accrues, alors que les besoins de la population s'étaient modifiés : gaulettes et perches sont beaucoup moins employées dans la construction des cases ou des clôtures, on leur préfère les déchets de scierie et même les planches.

On est arrivé ainsi au fil des ans à des tolérances qui peuvent paraître abusives et dont on pourrait citer de nombreux exemples portant non seulement sur des bois de service (perches, poteaux, piquets, etc...) mais aussi sur du bois de chauffage.

— Les tolérances du Service des Eaux et Forêts sont par ailleurs amplifiées par la fraude des transporteurs eux-mêmes :

En mai 1976, à l'occasion d'une enquête menée conjointement par le service des Eaux et Forêts et par l'auteur de l'article, il était constaté les faits suivants : un commerçant de Makélékélé a acquis officiellement 370 stères au cours de l'année 1976, il a ainsi dissimulé au moins 90 % de son commerce de bois ; en effet, possesseur d'un véhicule 404

(4) Se reporter au plan de situation des lieux de coupe et au modèle d'une décision de permis spécial postérieure au 1<sup>er</sup> juillet 1974 (date de la nouvelle réglementation forestière).

(5) Durant les six premiers mois de l'année 1974 il était payé 39 F CFA de redevances et taxes diverses par stère demandé (à condition que le volume soit de 100 stères), mais 58 F CFA par stère si l'on ne sollicitait que 50 stères et 28 F CFA pour une quantité de 250 stères ; cela incitait donc les commerçants à acquérir de gros volumes ; en 1975 les redevances et taxes ont été fixées uniformément à 50 F CFA par stère, ce qui a eu pour résultat de favoriser les demandes des petits commerçants et d'encourager les plus importants à minimiser leurs besoins officiels.

(6) Il nous a été donné de constater qu'entre novembre 1975 et janvier 1976 le petit tas de bois ou de charbon a vu son prix passer de 20 à 25 F. (Soit tout de même 25 % d'augmentation), celui du stère au détail de 1.500 F à 2.000 F (soit 33 % en sus).

camionnette il effectuait dans la journée, sur la route de Kinkala, deux voyages. A l'aller il était chargé, au moins une fois, de pain et d'autres denrées (le pain acheté en gros moins de 20 F CFA était laissé en cours de route à 30 et même 35 F CFA) ce qui lui assurait largement ses frais de carburant et de personnel. Il pouvait transporter de 120 à 140 paquets (selon ses dires 80 à 100 mais après vérification 140 au moins) lorsque le chargement était complet (à cinq reprises différentes constatations en ont été faites). Cela lui assurait 76.800 paquets par an (7) soit 3.840 stères. Ainsi pour cet exemple précis les demandes officielles ne représentaient même pas 10 % du volume réellement transporté.

Si la surveillance des agents du service forestier doit être effective de 6 h à 18 h, les transporteurs peuvent pénétrer pourtant après 18 h, bien que réglementairement ils doivent attendre avec leurs chargements jusqu'au matin ; aussi de nombreux chauffeurs attendent-ils la nuit tombée afin d'échapper à tout contrôle.

— Enfin même si le Service des Eaux et Forêts était moins tolérant et si les transporteurs ne fraudaient pas, les chiffres officiels ne pourraient coïncider avec la réalité.

Il existe en effet une tolérance générale concernant le transport de quantités inférieures à un demi-stère qui peut se faire sans autorisation.

Ces quantités minimales peuvent emprunter de nombreuses voies :

- tout d'abord, tous les véhicules transportant marchandises et voyageurs arrivant par la route du Nord ou celle du Sud, ou encore celle de Mayama,
- les voitures particulières et les taxis au coffre

## II: — ESTIMATION DU VOLUME DE BOIS CONSOMMÉ. STRUCTURE DU MARCHÉ

### DONNÉES PRÉALABLES

Lorsque l'enquête démarre, quelles données possède-t-on ?

En premier lieu les chiffres officiels fournis par le service des Eaux et Forêts ; ils apparaissent, même aux responsables de ce service, comme ne pouvant donner une idée exacte de la situation.

En second lieu les rapports rédigés par des responsables du service des Eaux et Forêts : ainsi en 1964 M. DA COSTA\* se référant à une estimation en 1945

(7) Après plusieurs vérifications effectuées sur les routes ou sur les marchés de la capitale, il y a 20 à 22 paquets dans un stère officiel mais seulement 16/18 paquets dans le stère généralement vendu par le commerçant. On a calculé une moyenne de 120 paquets par voyage à raison de 640 voyages dans l'année.

\* N. D. L. R. — M. DA COSTA a été Directeur des Eaux et Forêts et Ministre des Eaux et Forêts et de la Guerre de la République Populaire du Congo.

souvent abondamment garni de victuailles et de paquets de bois,

• il faut y ajouter les vélos, les vélomoteurs au chargement plus apparent mais combien plus réduit et surtout les pirogues provenant de Kintélé, Lifoula ou de l'île M'Bamou accostant à Yoro ou plus en amont, et déchargeant aussi bien le manioc, le poisson que le bois,

• il est enfin un mode de transport fort utilisé : le simple moyen de locomotion humain ; les femmes retournant des champs ou étant allées ramasser du bois dans les réserves cheminant ainsi, un fagot plus ou moins gros juché sur la tête ; les hommes participent eux aussi à la collecte, ils procèdent alors à la récupération des plus grosses parties de l'arbre, ces quantités minimales accumulées peuvent constituer un volume non négligeable.

— Pour estimer le volume total consommé, il faut y inclure également les déchets de la scierie C. I. B. (8) installée près du port de Yoro, ceux encore plus abondants des menuiseries de la ville (dans les « quartiers » on peut estimer à environ deux cents leur nombre), la récupération des écorces et morceaux de bois au port à grumes de Brazzaville (9), la coupe ou le ramassage des branches et troncs d'arbres dans la ville.

Naturellement tous ces types de récolte et de transports légalement possibles ne sont pas comptabilisés et il apparaît ainsi que les chiffres recueillis auprès de l'Inspection forestière de Brazzaville ne peuvent correspondre à la consommation réelle.

Ces quelques faits nous ont donc amené à concevoir une enquête qui s'attacherait à cerner de plus près la consommation de bois de chauffe et de charbon de bois de la capitale.

pour Brazzaville conclut à une consommation de l'ordre de 180.000 à 225.000 stères pour cette année-là (Brazzaville comptait alors environ 40.000 habitants) ; soit une moyenne de 4 stères par habitant et par an. Ayant dirigé le service des Eaux et Forêts du Congo en 1964, il fait procéder à une enquête au niveau de Pointe-Noire : les renseignements recueillis correspondent à une consommation de 3 stères par habitant et par an.

Même si le pouvoir d'achat des Brazzavillois s'est légèrement accru depuis 1964, il ne permet pas de recourir, tant s'en faut, au pétrole lampant et sur-

(8) Société congolaise et industrielle des Bois.

(9) Lors de plusieurs enquêtes, sur une période d'une douzaine d'heures il a été relevé une moyenne de 250 personnes, surtout des enfants du quartier, ainsi chargées de récupérer écorces et morceaux de bois au port à grumes de Brazzaville.

tout au gaz naturel infiniment plus onéreux à l'achat. Ces sources de cuisson des aliments ne sont accessibles, encore, qu'à une minorité de citadins. Il faut y ajouter les frais que nécessite le recours à ces sources énergétiques de substitution : songeons au prix d'achat d'une cuisinière à gaz ou d'un

réchaud à pétrole alors que cuire sur un feu de bois n'oblige qu'à sortir journallement moins de 100 F CFA. Ainsi il semblait légitime d'estimer la consommation annuelle à au moins deux stères par habitant, cela correspondait pour Brazzaville et sa banlieue à un volume supérieur à 700.000 stères (10).

### RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE 1975

Lorsque le dépouillement des 42.823 fiches établies lors de l'enquête de 1975 a été achevé, on a trouvé un total de moins de 380.000 stères. Le résultat obtenu a paru ainsi bien modeste, à moins que le chiffre cité plus haut ait été surestimé.

Quoi qu'il en soit, on a recherché les motifs qui ont pu amener à minimiser lors de l'enquête, le volume effectivement consommé.

Les personnes qui ramassent le bois en ville, qui le récupèrent auprès des menuisiers, sur le parc à grumes du port, et surtout qui vont le couper dans les réserves, dissimulent le fait. Même informée la population est toujours réticente à répondre franchement aux questions ; elle y voit un moyen de contrôle et de suspicion et devient méfiante, la qualité des réponses s'en ressent nécessairement.

Notre méfiance à l'égard des résultats provient également du fait que les quantités de pétrole lampant et de gaz consommées ont été aussi évaluées.

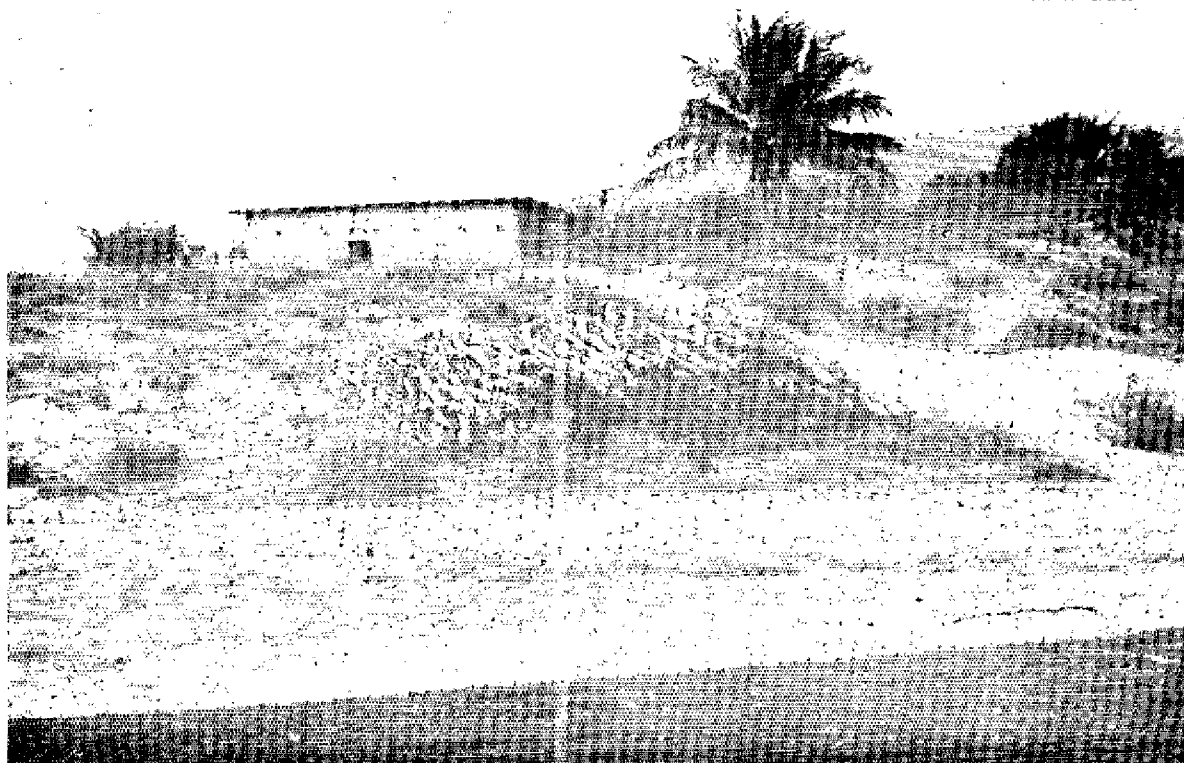
Les chiffres fournis par la direction d'Hydro-Congo sont très différents de ceux fournis par l'enquête comme l'indique le tableau ci-dessous :

Consommation domestique de gaz et de pétrole lampant		
Matières consommées	Chiffres obtenus par l'enquête	Chiffres d'Hydro-Congo
Pétrole lampant	6.213.576 litres	9.600.000 litres
Gaz .....	2.688 tonnes 804	744 tonnes

(10) De la page précédente ; si l'on retient les chiffres d'évaluation de la population brazzavilloise, cette dernière s'est accrue à un rythme annuel supérieur à 10 % entre mars 1962 et février 1974.

Tas de bois de feu attendant son transport.

Photo Gibert.



Cependant malgré les réserves que l'on peut formuler quant à la manipulation des résultats obtenus, on peut se rendre compte des disparités de la consommation d'énergie domestique selon les sections cadastrales. La diversité des revenus et l'origine des enquêtes (c'est particulièrement net pour les Africains originaires de la zone sahélienne) apparaissent comme les raisons fondamentales dans l'explication du phénomène constaté.

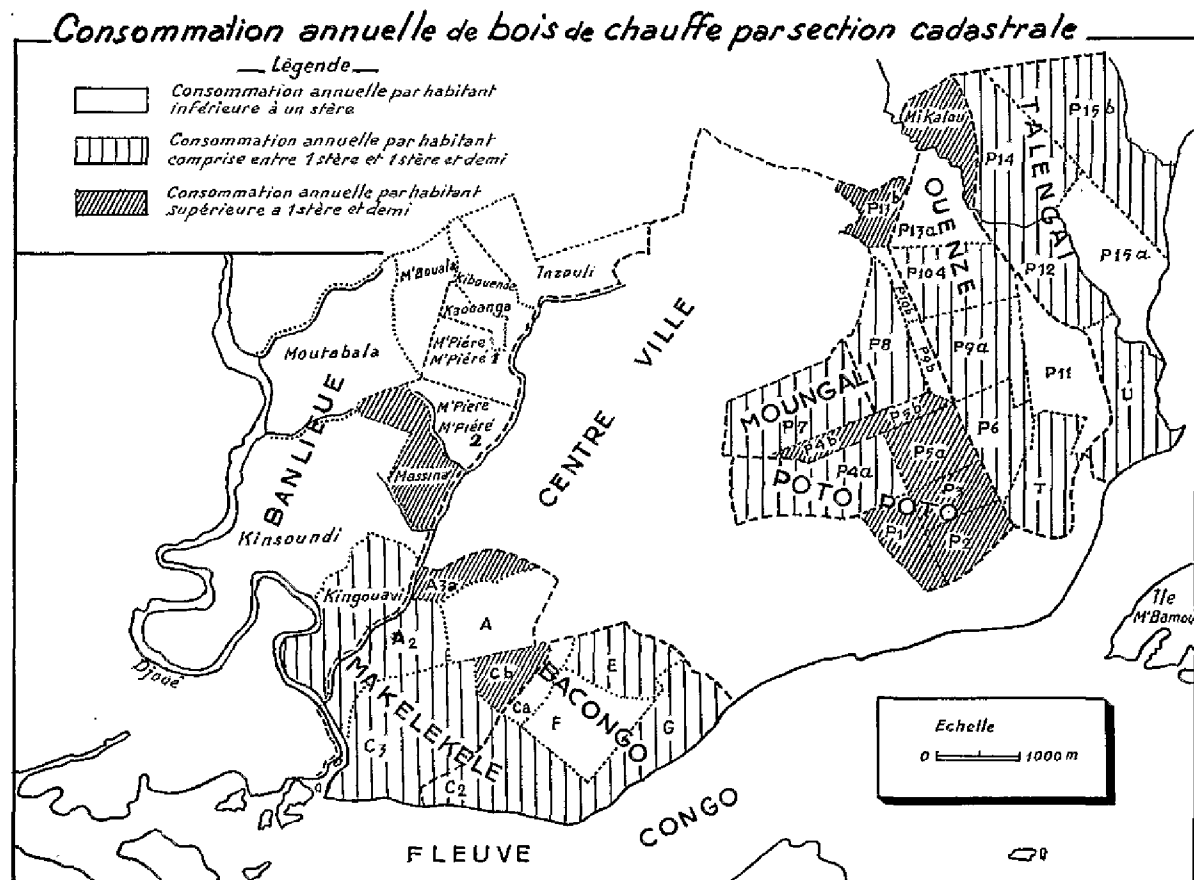
Un fait général est à noter : la consommation de bois est le fait des ménages ayant moins de 50.000 F CFA de revenus mensuels (la taille moyenne d'un ménage étant de 6 personnes) la consommation la plus élevée étant celle des ménages dont les revenus mensuels sont compris entre 20.000 et 50.000 F CFA. Par contre les ménages aux revenus supérieurs à 50.000 F CFA délaissent le bois et le charbon de bois ; cependant le volume consommé de cette dernière denrée demeure élevé dans les quartiers fortement peuplés de minorités sahéliennes (coutumes donc importées de leur pays) : c'est le cas pour Poto-Poto dans son ensemble et pour les sections cadastrales P.4b et P.5b de Moungali.

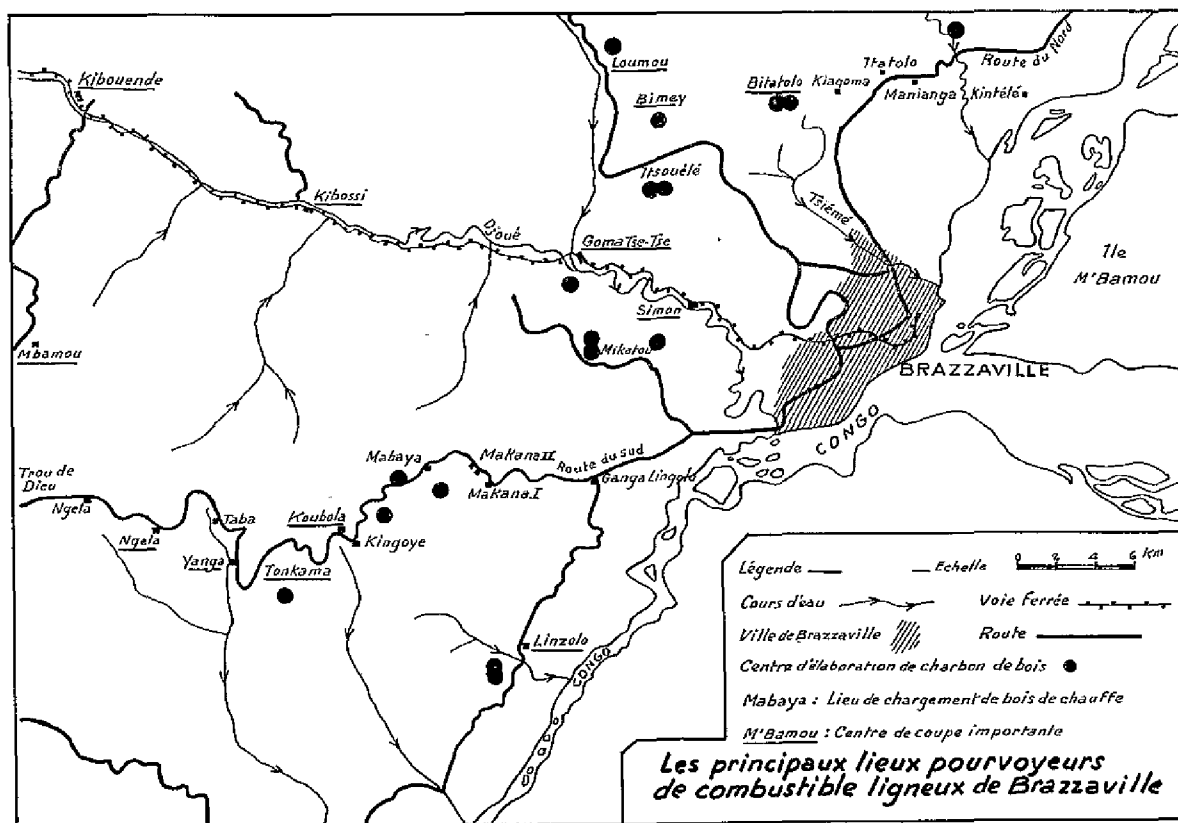
Sur la carte de la consommation moyenne annuelle par habitant et qui concerne uniquement

le bois de chauffe, certaines anomalies apparaissent : ainsi est-on surpris de constater (11) que toute la banlieue, mis à part Kingouari et Massina, est une faible consommatrice de bois ; toutefois la situation de ces quartiers périphériques, à proximité des réserves forestières de la Patte d'Oie (Piéré-Piéré 1, Piéré Piéré 2, Kinsoundi) mais surtout de la Tsiémé (Kibouende, Inzouli, M'Bouala, Moutabala), incite à aller y puiser sans pour autant le déclarer. La section P.13 d'Ouenzé offre le fait curieux de ne pas consommer de charbon de bois (il s'agirait plutôt d'une mauvaise interprétation des questions posées), de même pour la section de Mikalou rattachée à Ouenzé. On retrouve la même absence de consommation de charbon de bois à Moungali (section P.9b)

Les sections P.15 de Talangai et P.11 d'Ouenzé se signalent par de faibles consommations apparentes de bois de chauffe (autour de 0,8 stère/habitant/an au lieu d'une moyenne de 1,5 stère) ; ces deux sections cadastrales sont situées à proximité de la scierie C. I. B. (déchets très importants de scie-

(11) Se reporter à la carte de consommation moyenne de bois de chauffe par an et par habitant pour les sections cadastrales de la ville et pour les quartiers périphériques.





rie) (12), du port de Yoro (approvisionnement en bois par l'île M'Bamou) et du port à grumes (récupération des écorces et des morceaux de bois). Par contre la faiblesse constatée dans la consommation de certaines sections cadastrales de Bacongo et du centre ville confirme que l'on a affaire ici à une population possédant les revenus parmi les plus élevés de la capitale, quoique le Plateau des quinze ans (P.7 Mounjali) offre tout de même des revenus

importants (milieu de fonctionnaires et de commerçants relativement aisés : revenus compris essentiellement entre 40.000 et 80.000 F CFA) et une consommation moyenne appréciable (1,4 stère/habit/an).

Aussi devant ces quelques anomalies relevées et afin d'y remédier des enquêtes complémentaires ont été réalisées aux mois de mai et juin 1976 et en novembre/décembre 1977.

### ENQUÊTES COMPLÉMENTAIRES

La première concerne les titulaires de décision de coupe de bois de chauffe et de fabrication (ou de transport) des sacs de charbon de bois. Toutes les personnes, répertoriées sur le registre des Eaux et Forêts pour les années 1975, 1976 et 1977, ont été relevées. Leur nom, leur adresse ont permis de les répartir selon les divers quartiers de la ville. Il est à signaler pourtant une confusion fréquente entre les quartiers de Bacongo et Makélékélé.

Les enquêteurs avaient ainsi à se mettre en rap-

port avec 42 « commerçants en bois et charbon de bois » de Brazzaville. Voulant obtenir les renseignements satisfaisants nous avons donc obligé les enquêteurs à utiliser des techniques très particulières : les questions posées n'étaient jamais formulées directement, toujours « noyées dans une conversation à bâtons rompus avec l'intéressé ». De plus l'enquêteur se présentait chez le commerçant sans papier ni crayon afin de ne pas éveiller sa méfiance.

Même en usant de ces précautions, alors que des vérifications inopinées des enquêteurs ont été réalisées, on se heurte à une méfiance des enquêtés. Les personnes interrogées fournissent des réponses d'autant plus satisfaisantes qu'elles n'exercent plus

(12) En 1976 la C. I. B. a entré en scierie 26.083 m<sup>3</sup> de bois pour fournir 11.685 m<sup>3</sup> de sciages, les déchets se sont élevés à 14.398 m<sup>3</sup>.



↓ Ville

Photo I. G. N.

Vue aérienne de la réserve de la Patte d'Oie. Aspect en 1972.

leur commerce. A l'analyse les volumes transportés (13) ne semblent pas du tout réalistes (14).

Ainsi B... habitant Bacongo déclare acheter le bois à 600 F le stère et le revendre à 2.000 F le stère et demi ; sur le camion « Mercedes » loué il ne chargerait que 20 stères (location du véhicule : 16.000 F) ; il est aidé par 3 aides payés à raison de 500 F l'un par jour (ce qui paraît trop élevé). En définitive il aurait les frais suivants :

Location du véhicule....	16.000 F
Essence .....	3.000 F
Aides .....	1.500 F
Achat du bois .....	12.000 F (600 × 20)
soit un total de .....	32.500 F

alors qu'il ne retirerait de sa vente que 20 × 2.000  
1,5

soit 26.000 F, quel commerçant accepterait de travailler ainsi à perte ?

Ce n'est malheureusement pas le seul cas : Mme K. habite Bacongo, elle achète 100 à 120 paquets (soit 5 à 6 stères) par voyage, elle paie 50 F le paquet, le véhicule lui revient à 5.000 F, elle n'a aucun frais de main-d'œuvre, celle-ci lui étant fournie par ses propres enfants. Elle revend le paquet à 100 F (quelquefois à 125).

(13) Se reporter à l'ensemble de renseignements que l'enquêteur devait obtenir et à quelques exemples de réponses.

(14) Nous avons été amené à procéder à des mesures de capacité des divers types de véhicules utilisés.

Elle dépense donc :

Frais de location du véhicule....	5.000 F (15)
Carburant .....	3.000 F
Achat de bois.....	5.000 à 6.000 F
Total.....	23.000 à 24.000 F

Elle récupère à la vente 120 × 100 soit 12.000F.

D'autres exemples seraient à citer, pris dans les quartiers d'Ouenzé, Moungall. Il apparaît très nettement que l'appréciation des résultats s'avère très délicate. Toutefois les résultats constatés sont sans commune mesure avec les autorisations accordées par l'inspection forestière ; si le dépouillement n'est pas totalement achevé l'on peut citer pourtant quelques exemples révélateurs :

M<sup>me</sup> Germaine... a demandé 14 stères en 1975, elle en écoulait 300.

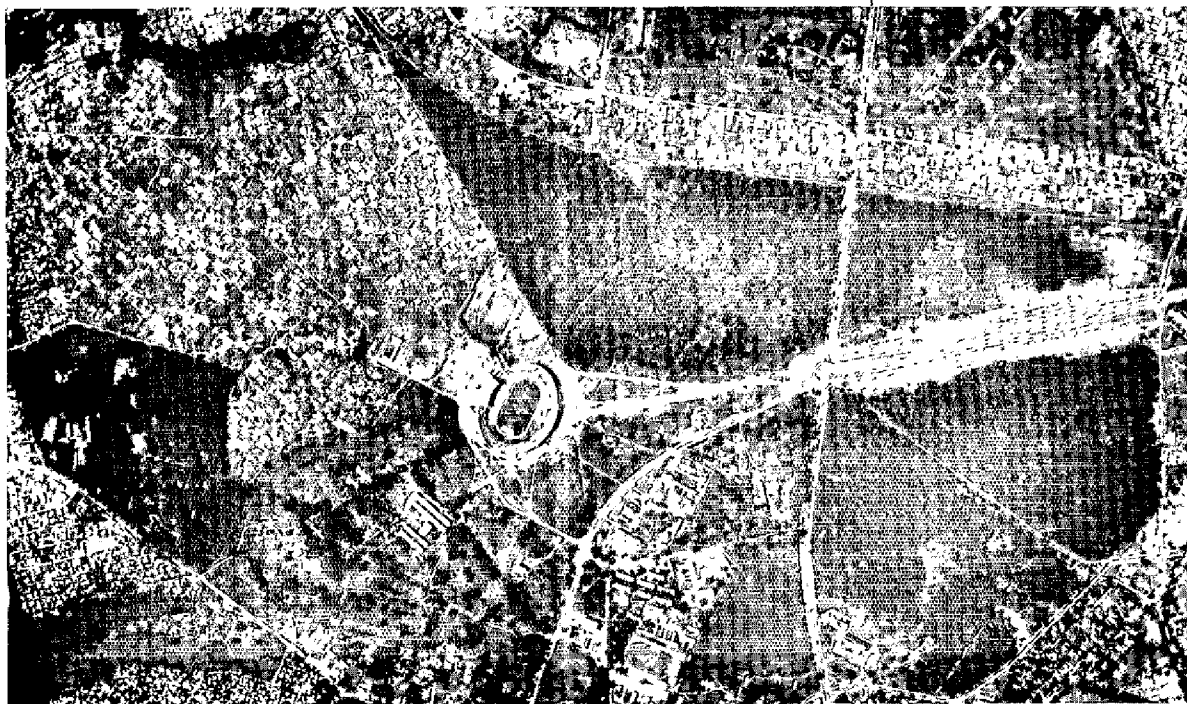
Bernard ... installé au quartier M'Filou sollicite moins de 250 sacs de charbon de bois, il en transporterait 1.800.

A Ouenzé, Alphonse ... demande 10 stères mais en avoue 800. Dans la rue Franceville un modeste demandeur (7 stères sollicités) en écoule 400.

L'on constate ainsi combien est difficile la tâche des enquêteurs qui doivent se méfier sans cesse des réponses données.

(15) Voici quelques exemples de prix de location de véhicules, de Makana 2 à Brazzaville ; Pick up Mazda, 404 Peugeot. Toyota, Land Rover, 3.500 à 4.000 F le voyage.





↓ Ville

Photo I. G. N.

Vue aérienne de la même réserve de la Patte d'Oie en 1978.

## LES DÉTAILLANTS

Cette enquête achevée, il nous est apparu opportun de nous attacher à répertorier les détaillants, l'un des derniers maillons de la chaîne ; ils sont innombrables ; ce sont le plus souvent des femmes qui vendent quelques tas de bois ou de charbon ; parfois de vieilles personnes. Ce n'est jamais une activité exclusive puisque l'on peut acheter à côté des produits cités, farine de manioc, boîtes de concentré de tomates, beignets, huile ou riz au verre, pâtes en petits paquets. Ces micro-vendeurs, jamais recensés, ont sans doute de petits profits ; mais ressources d'appoint ou unique source de revenus, elles permettent à des centaines de personnes de vivre tant bien que mal dans un milieu urbain. L'enquête, minutieuse et longue, a concerné toutes les parcelles où de semblables activités sont présentes (16). On peut indiquer certains exemples pris dans les divers quartiers de la ville. A Bacongo Grégoire ... est jardinier mais il se livre également à la vente de bois de chauffe. Un stère peut lui « durer » un mois, il l'achète généralement 2.000 F, il confectionne 115 petits paquets vendus à 25 F, cela lui laisse un bénéfice de 875 F. Henriette ..., quartier Mbama

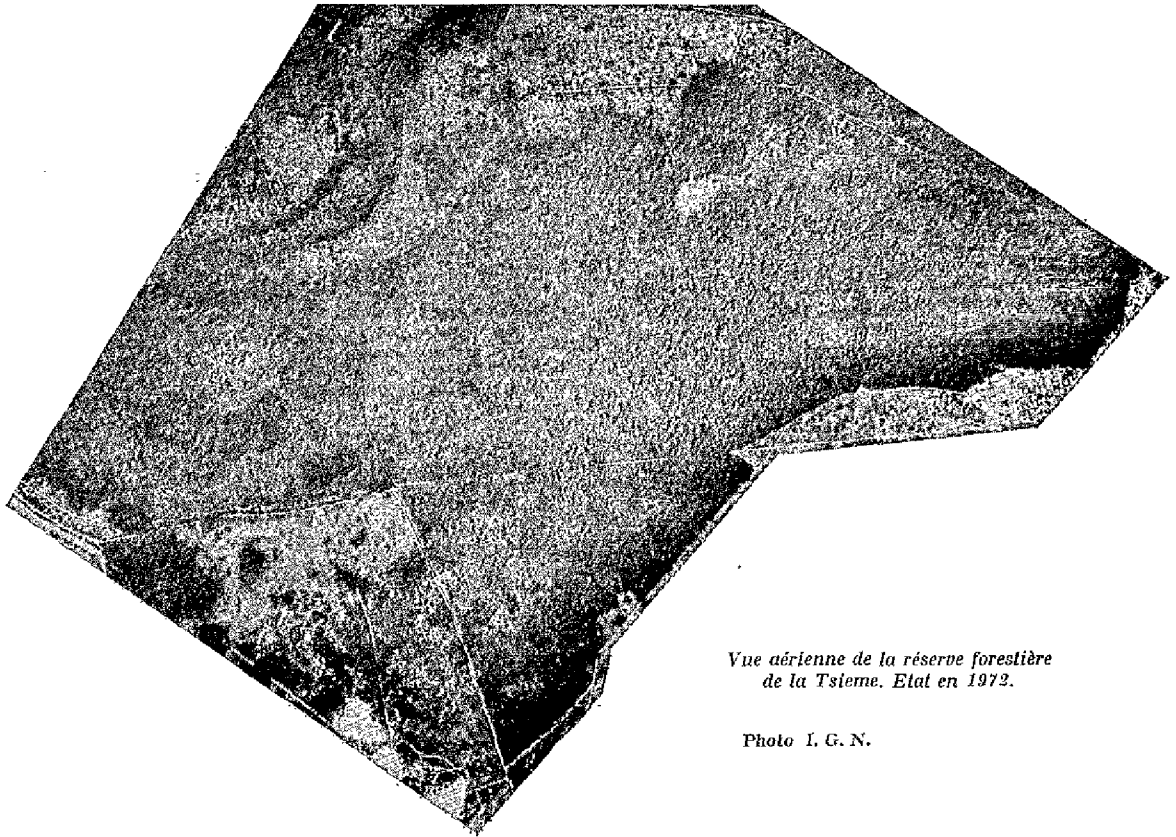
est souvent obligée d'acheter 2 stères à la fois, les commerçants ambulants lui imposant ce volume. Un stère est achevé au bout de trois semaines, son bénéfice se situe autour de 750 F, elle vend aussi de l'huile, du sel, des boîtes de tomate, des oignons. Emilienne ... achète 650 F un sac de charbon tous les quinze jours ; elle constitue 40 petits tas vendus 50 F pièce, elle récupère donc 2.000 F, cela lui assure un gain de  $2.000 - 650 = 1.350$  F, soit 2.700 F par mois.

L'enquête achevée au mois de mars 1977 révèle qu'il y aurait entre 800 et 1.200 détaillants et micro-détaillants de bois de chauffe et de charbon de bois à Brazzaville. Ces chiffres différents ne sont que le reflet du caractère précaire et temporaire de cette activité. Il existe de très forts contrastes entre les quartiers quant à leur équipement en détaillants et micro-détaillants (ceux qui écoulent moins de 100 stères par an). Le quartier de Bacongo est abondamment pourvu en commerçants de ce type.

Cela semble dû à un ensemble de circonstances favorables :

— C'est un des plus vieux quartiers de la capitale, un de ceux qui incitent leurs habitants à vivre plus une vie citadine que rurale.

(16) Voir en annexe un exemple des questions posées.



*Vue aérienne de la réserve forestière  
de la Tsieme. Etat en 1972.*

Photo I. G. N.

— L'équipement en commerces de toutes sortes est beaucoup plus soigné (surtout dans la zone du marché total) que les autres quartiers.

— Les ethnies essentielles (Kongo mais surtout Lari) sont *entreprenantes* et douées pour le commerce. Ne monopolisent-elles pas cette activité au niveau du gros ?

— La proximité de certaines zones forestières fortement dégradées mais qui pourvoient encore en bois de chauffe (ravins de la glacière, corniche).

La présence d'un des plus gros établissements scolaires de la ville, en l'occurrence le lycée de la Libération, or 5 % des micro-détaillants, les plus souvent éphémères, sont des étudiantes de l'établissement ; elles recherchent ainsi la possibilité de se procurer quelques moyens monétaires, ne serait-ce que pour acheter certaines fournitures scolaires.

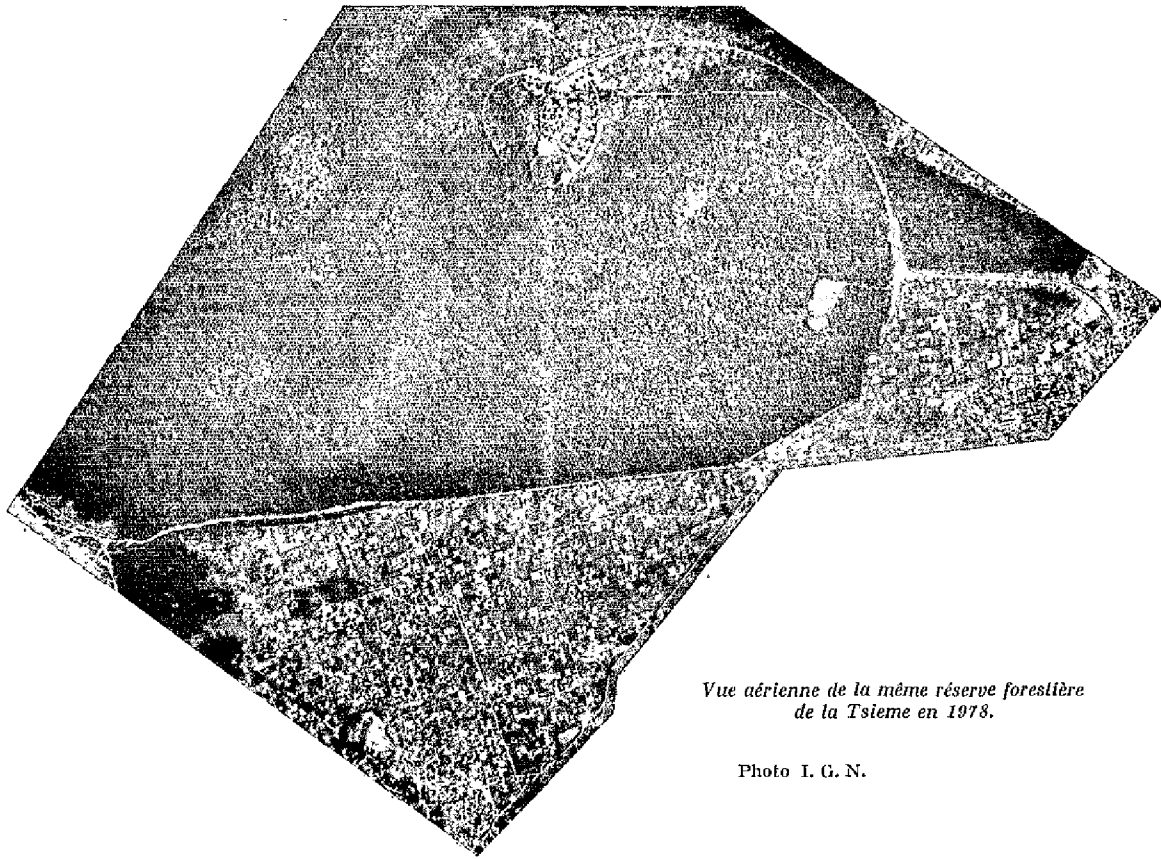
Le quartier de Makélékélé est très hétéroclite, dans son centre (avenue Fulbert Youlou, Commune) il existe certes un nombre important de micro-détaillants, cependant les franges vers le Djoué ou le Congo sont très peu équipées en ce type de commerce la vie y est beaucoup plus rurale, on essaie de se procurer le bois sans avoir à l'acheter comme on le

fait dans les villages de brousse, c'est ce qui explique qu'il n'y ait qu'un micro-détaillant pour plus de 400 personnes (1 pour 180 personnes à Bacongo).

Le quartier de Mougali offre un aspect très contrasté avec un équipement important dans le Mougali de l'Avenue de la Paix alors que le Plateau des quinze ans, à cause de ses plus hauts revenus délaisse cette source d'énergie pour le pétrole lampant et plus encore le gaz (malgré la très sérieuse augmentation de début 1977, de 50 à 65 % selon les types de bouteilles). Cependant s'il existe environ deux fois moins de détaillants qu'à Bacongo pour une population 50 % plus élevée, il faut noter que le volume de ventes est deux fois plus important (en moyenne 70/80 stères par commerçant, ceci annuellement, au lieu de 30/35 stères à Bacongo).

Ouenzé démontre bien son caractère plus récent, tout au moins dans ses franges où l'on retrouve la très faible densité de points de vente (ainsi en est-il pour les sections cadastrales P.13a, P.13b qui atteignent la lisière de ce qui reste de la réserve de la Tsiémé). Même au stade du détail plus de 80 % de ce commerce est exercé par des gens du Pool.

Le quartier de Talangaï et les quartiers suburbains sont, si ce n'est près des marchés établis, quasi vides



*Vue aérienne de la même réserve forestière de la Tsieme en 1978.*

Photo I. G. N.

de ces commerces. Ce sont des quartiers à l'équipement commercial peu avancé malgré les efforts de ces trois dernières années (Talangai compte une soixantaine de micro-vendeurs, les quartiers subur-

bains une trentaine). Il s'agit ici surtout de micro-détaillants occasionnels qui n'offrent à la vente que le surplus non utilisé du bois ramassé vers la Tsiémé, le Congo ou aux abords de la route du Nord.

#### REVENUS TIRÉS DU COMMERCE DU BOIS DE FEU

Ainsi le bois de chauffe et accessoirement le charbon de bois apparaissent-ils, au fil des enquêtes comme des éléments essentiels dans la vie de la cité ; ils sont les compagnons des faibles revenus mais aussi créateurs d'emplois momentanés, bien entendu jamais enregistrés comme véritable travail. Les revenus provenant de cette activité sont considérables. Si l'on s'en tient au niveau du commerce de gros, le volume entré dans Brazzaville atteint au moins 400.000 stères. Cela représente moins de 250 millions F à l'achat dans les villages mais plus du milliard de F CFA à la vente à Brazzaville (entre le lieu de ramassage et le point de vente le stère a maigri d'au moins un tiers). En effet le stère acheté par les marchands contient soit 15 paquets de 1 m

de long au stère, soit 22 paquets de 0,60 à 0,70 m de long à la revente il n'y a plus que 12 ou 16 paquets. Ainsi aux 400.000 stères il convient d'ajouter environ 120.000 stères offerts par petits tas de 25 ou 50 F ou de petits paquets de piquets vendus de 120 à 175 F, ceci en fonction de la grosseur et des lois du marché. Les 120.000 stères micro-détaillés proviennent pour les 2/3 d'achats aux grossistes, pour 1/3 des détaillants eux-mêmes qui ont ramassé le bois et vendent ce qu'ils ont. Cette vente au stade du détail et du micro-détail représente un flux monétaire important, dépassant 350 millions, il ne resterait il est vrai que moins de 100 millions pour le millier de ces petits commerçants occasionnels.

## COMMERÇANTS ET MOYENS DE TRANSPORT CONSOMMATION TOTALE

Les personnes qui participent au commerce de gros sont connues (moins de 30 personnes peuvent être cataloguées comme grossistes importants, c'est-à-dire acheminant plus de 3.000 stères par an ; l'essentiel d'entre eux demeurant dans les quartiers de Makélékélé et de Bacongo), cependant la main-d'œuvre employée (le plus souvent payée à la journée et le plus irrégulièrement possible) est difficile à appréhender tout comme les innombrables livreurs « pousse-pousse ».

Les véhicules employés pour le transport du bois de chauffe sont renouvelés plus fréquemment que par le passé (beaucoup de Pickups 404, Toyota ou Land Rover). S'il existe des véhicules poussifs, ayant de la peine à franchir des côtes de plus de 5 %, aux pneus aux dessins inexistantes, le nombre de véhicules en bon état est en augmentation constante. Cela dénote ainsi, dans une certaine mesure, le caractère très lucratif de ce type de transport. Ces activités sont spécifiques de personnes originaires du Pool.

Comme les chiffres cités nous apparaissent que comme des approximations il nous a semblé utile de connaître plus précisément le volume du bois entrant dans la ville ; c'est pourquoi au mois de

novembre 1976 un contrôle (que l'on voulait rigoureux) des voies d'accès a été entrepris en collaboration avec le service des Eaux et Forêts. Les résultats obtenus nous confirment bien l'insuffisance des contrôles réguliers habituels. Sur la route du Nord où nous avons placé des enquêteurs recrutés par l'O. R. S. T. O. M. et nous-même on a constaté que 85 à 90 % des bois étaient transportés sans autorisation. Quoi qu'il en soit, d'après les recoupements opérés à l'aide des renseignements ainsi obtenus et des enquêtes auxquelles nous avons procédé, il ressort que le ravitaillement en bois de chauffe de la capitale au niveau des grossistes-transporteurs doit osciller autour de 400.000 stères par an, il faudrait y ajouter environ 150.000 à 200.000 stères (dont environ 50.000 stères offerts à la mini-vente) de bois de récupération dans la ville, arrivant dans les coffres des voitures ou coupé tout simplement dans les réserves.

Malgré les imperfections et les imprécisions signalées il est tout de même possible d'esquisser une cartographie des zones les plus sollicitées pour fournir le bois de chauffe ou le charbon de bois à la capitale.

### III. — LES ZONES DE RAVITAILLEMENT DE BRAZZAVILLE LA MAIN-MISE DES GENS DU POOL SUR LE COMMERCE DU BOIS DE CHAUFFE LA RÉPARTITION DES VOLUMES ENREGISTRÉS PAR QUARTIERS LES PROBLÈMES POSÉS

La carte de la p. 25 montre certains secteurs particulièrement « exploités » ; il s'agit en premier lieu de la route du sud entre le croisement de Ngangangolo Let Youla ; cette zone fournit 65 % du volume total de bois de chauffe, par contre peu de charbon de bois. C'est une zone d'intenses défrichements, qui a la charge de ravitailler Brazzaville en produits vivriers tel que le manioc.

Une deuxième zone est localisée le long de la voie ferrée, avec toutefois une intensification des coupes près des gares (forêts de Manouki, Sans Fil, M'Pika-M'Bana, Bitala vers Goma-Tsé-Tsé, forêts de Mihété vers Hamon) (17) il s'agit du tronçon ferroviaire Matoumbou (gare principale pour Kinkala) Brazzaville. La région de Simon est ici spécialisée dans la fabrication du charbon de bois (groupement pré-coopératif de Simon regroupant une vingtaine de charbonniers).

Une troisième zone essentiellement consacrée à la

fabrication du charbon de bois est répartie de part et d'autre de la route de Mayama : signalons le groupement pré-coopératif d'Itsouélé avec une vingtaine de membres qui, en 1975 a fabriqué 1.100 sacs de charbon de bois (18). Lorsque nous nous y sommes rendus (en octobre 1976 et en janvier 1977) 7 à 8 fours étaient installés, l'un venait d'être ouvert, un autre achevait de se consumer, un dernier était en construction. Le bois était recueilli dans un champ du parti mais aussi dans des parcelles de forêt vendues semble-t-il relativement cher par leurs « propriétaires » (il serait nécessaire de payer jusqu'à 50.000 F pour une superficie de 3 ha ; en fait d'après d'autres sources, le prix pour une telle surface serait seulement de 10.000 F.

D'autres producteurs individuels de charbon de bois sont installés tout près de la route menant à Mayama.

Enfin la route du nord, entre les kilomètres 12

(17) Devenu Madzia.

(18) Le sac pesant 19 à 20 kg.

et 45, voit ses lambeaux forestiers fortement attaqués, en vue de servir ici aussi, en premier lieu aux meules à bois des régions de Banda, Itatolo, des sources de la Tsiémé. Le bois coupé provient, en partie d'anciennes plantations d'eucalyptus du kilomètre 17.

Si ces zones sont les principales pourvoyeuses en bois de chauffe et en charbon de bois, elles ne sont pourtant pas exclusives : ainsi dans la région de Linzolo, les forêts de la région du Trou de Dieu ou de la mission de M'Bamou, l'île M'Bamou qui ne peut avoir été délaissée, les pirogues chargées de bois en provenance de l'île ou de Kintélé étant toujours aussi nombreuses à accoster au port de Yoro.

Il est enfin nécessaire d'indiquer les réserves forestières de l'agglomération même (en 1971 et 1972 la forêt de la Patte d'Oie, pourtant déjà fortement amputée, était à nouveau mise à contribution pour les besoins de la Maison d'arrêt).

Le bois est ainsi acheminé vers l'agglomération par diverses voies et à partir de multiples endroits généralement situés à moins de 50 km de la ville. Cependant obligées de pourvoir aux besoins croissants de la ville en produits vivriers, les régions du sud sont de plus en plus sollicitées. On défriche de plus en plus souvent les mêmes parcelles qui n'ont, de ce fait, plus le temps de retrouver un couvert forestier (c'est le cas de la zone comprise entre N'Ganga-Lingolo et Makana) ; il s'avère alors nécessaire de couper de plus en plus loin, accroissant ainsi les prix de revient et répercutant cette hausse au niveau du détail en l'amplifiant. Ainsi, alors qu'en 1973 la région proche du séminaire M'Bamou ne fournissait officiellement que 365 stères, en 1974 ce sont 1.200 stères, en 1975 plus de 1.500 stères ; pour l'année 1976 le chiffre enregistré à l'inspection de Brazzaville dépasse 3.000 stères.

Traditionnellement pourvoyeuse en bois de chauffe de la capitale, la région du Pool apparaît comme la région d'origine de la quasi-totalité des grossistes et des transporteurs et de bon nombre de détaillants. Il se tisse ainsi des liens entre le village d'origine et Brazzaville ; le terrain demeurant l'endroit privilégié où l'on va chercher nourriture et bois de chauffe. En analysant les « lieux » de ramassage ou de coupe des commerçants on s'aperçoit qu'au moins 75 % d'entre eux fréquentent toujours les mêmes villages. Certains entretiennent dans les forêts à proximité de Tonkama, Guéla ou Koubola des équipes de coupe comme on peut en voir aux environs d'Abidjan (19), le bois provient surtout des champs de manioc, le ramassage étant effectué essentiellement juste avant la culture (d'où l'apport considérable de bois entre les mois d'octobre et de janvier). Il conviendrait de déterminer dans quelle

mesure il n'y aurait pas contrat de travail entre le commerçant qui posséderait le champ et les agriculteurs. Peut-être y a-t-il achat de coupes comme le font les charbonniers (l'enquête qui a commencé en novembre 1976 et qui s'est achevée en octobre 1977 en révèle déjà quelques cas : au village de Yanga deux coupeurs travaillent pour M<sup>me</sup> Jacqueline K. demeurant au Plateau des quinze ans, dans la région de Goma-Tsé-Tsé M. D. faisait récupérer le bois des champs de sa grand-mère).

Même si le nord et le nord-ouest de la ville participent à l'apport en combustible ligneux à la capitale, le transport est encore effectué (pour 90 %) par des commerçants originaires du Pool.

Toutefois la résidence des principaux marchands et transporteurs dans Brazzaville semble infirmer cette remarque puisque tous les quartiers sollicitent officiellement du bois à l'inspection forestière ; cependant là encore la prééminence des quartiers peuplés essentiellement de gens du Pool (Makélékélé et Bacongo), apparaît ; ces deux quartiers absorbent, en 1975, plus de 11.000 stères (soit près de 60 % des chiffres officiels) ; il est surprenant de constater que le quartier de Poto-Poto, pourtant très peuplé, ne possède plus beaucoup de commerçants se livrant à ce commerce ; ce quartier est ravitaillé par les gens du Sud en bois de chauffe et par les charbonniers d'Itsouélé, de la zone de la route de Mayama ou de la route du Nord en ce qui concerne le charbon de bois (besoins importants liés en partie à l'artisanat de l'or). Ce quartier semble en effet avoir renoncé récemment à assurer son propre ravitaillement en énergie domestique, ce qui paraît surprenant ; le commerce du bois est-il jugé insuffisamment lucratif par ce quartier peuplé par une très forte minorité de Sahéliens ? ou y a-t-il tout de même comme pour les boutiques des Maliens, Camerounais ou Tchadiens, des intérêts plus ou moins camouflés dans le commerce du bois ? Il semble en effet curieux que cette seule activité commerciale soit délaissée par des ethnies pourtant fort entreprenantes en matière commerciale.

La faible densité de marchands dans le quartier de Talangaï s'explique plus aisément. Il s'agit d'un quartier neuf, insuffisamment pourvu en infrastructures commerciales, peu de grossistes y habitent, au stade du détail le produit intéresse un peu plus le quartier (en octobre 1976 il y avait 65 micro-détaillants, leur faible nombre, un pour 550 habitants provient de l'aspect broussard du quartier et des facilités qu'ont les habitants d'aller se ravitailler tout près sans bourse délier).

Ravitailer une agglomération de plus de 350.000 habitants en bois de chauffe et en charbon de bois pose évidemment de nombreux problèmes loins d'être, encore, rapidement résolus.

C'est d'abord la constatation de la disparition inexorable des réserves forestières à l'intérieur même de l'agglomération : il ne reste plus que quelques

(19) Cf. Cahiers du C. E. G. E. T., n° 7, décembre 1972, article de M. Monnier : L'approvisionnement en bois et en charbon de bois d'Abidjan.

maigres lambeaux de la Patte d'Oie (20), souvent une voile très léger ; quant à celle de la Tsiémé, elle a été fortement amputée sur ses flancs Sud et Est par le lotissement de Moukondo et la route d'accès à la cité des Seize ; par suite de l'exploitation des sablières elle subit les attaques incessantes des gens du voisinage et des camionneurs qui ont tracé des voies à l'intérieur du massif.

A brève échéance il faut s'attendre à la disparition de ces réserves comme ont été annihilés les efforts de reboisement des ravins du Tchad ou de la Glacière. Il sera de plus en plus difficile de glaner son bois à l'intérieur de la ville ou à proximité immédiate et si des mesures ne sont pas rapidement prises, l'on assistera à l'anéantissement progressif des restes forestiers des environs de la capitale. Les sols non protégés, soumis à une intense érosion, seront de plus en plus rapidement emportés et les récoltes deviendront beaucoup plus problématiques, au moment même où les besoins seront de plus en plus pressants.

Implanter de vastes parcelles de forêt destinées par rotation de coupe à fournir efficacement Brazzaville, n'est pas une utopie. Cet effort, s'il est mené à terme, permettrait de préserver l'avenir agricole de la région et d'assurer ainsi à la capitale une crois-

(20) Cf. photo prise en avril 1978 d'une partie de la réserve de la Patte d'Oie. Photos aériennes 1972 et 1978 de la Patte d'Oie et de la Tsiémé. Comparaison de l'ampleur de la destruction.

sance plus harmonieuse. Mais, faire de la reforestation est une affaire de longue haleine, obligeant le recours à des contacts directs avec les éventuels utilisateurs ; il faut tenir compte des goûts (ne pas planter du pin invendable à Brazzaville), abaisser aussi le prix de vente au départ de la plantation ; il est également nécessaire que l'Office Congolais des Forêts ait à sa disposition les moyens nécessaires pour effectuer ces boisements. Enfin, ce problème ne doit pas seulement intéresser les seuls services des Eaux et Forêts ; tout le monde est concerné, mais tout ceci ne heurte-t-il pas trop les habitudes des gens et les intérêts particuliers ? (le bois est acheté de 600 à 800 F le stère, qui équivaut en fait à 3/4 de stère, or l'O. C. F., départ kilomètre 45, le proposerait au moins à 1.000 F).

Cet article est forcément très incomplet, il ne prétend pas cerner d'une façon parfaite le phénomène « bois de chauffe et charbon de bois ». Il s'est efforcé de s'intéresser aux hommes et à certaines de leurs activités ; or ces dernières sont très sporadiques (une panne du camion poussif peut stopper tout commerce, une augmentation exagérée du prix du bois au stade du commerce de gros contraint à l'abandon de nombreux micro-détaillants aux très faibles moyens monétaires). Si le transport ou le commerce de gros enrichit quelques dizaines de personnes, il n'en est pas de même pour plus de 99 % des personnes qui y sont mêlées et qui en retirent de maigres profits (toujours moins de 80.000 F dans l'année).

#### Annexe I

Agglomération brazzavilloise	Lieu d'achat ou de récolte de bois											Total
	Dans le quartier	Au marché	Réserve forestière	Forêt lointaine	Quartier marché	Quartier & réserve forestière	Quartier & forêt lointaine	Marché & réserve forestière	Marché & forêt lointaine	Achat au village RN1-RN2	Autres moyens	
Mikелекеле.	44,44 62,8 %	1.536 21,7 %	90 1,3 %	307 4,3 %	199 2,3 %	154 2,2 %	118 1,7 %	18 0,3 %	6 0,9 %	54 0,7 %	90 1,3 %	7.073 100 %
Bacongo ..	3.994 72,5 %	624 11,4 %	73 1,3 %	184 3,3 %	129 2,3 %	138 2,5 %	202 3,7 %	18 0,4 %		129 2,3 %	9 0,2 %	5.500 100 %
Poto-Poto	5.456 77,5 %	1.385 19,7 %		41 0,6 %	32 1,2 %			10 0,1 %			62 0,9 %	7.036 100 %
Moungali .	5.389 78,4 %	917 13,3 %	87 1,3 %	9 0,1 %	52 0,8 %	173 2,5 %	43 0,6 %	43 0,6 %		52 0,8 %	112 1,6 %	6.877 100 %
Ouenze ...	6.124 69,6 %	1.938 22,0 %	380 4,3 %	12 0,1 %		69 0,8 %		23 0,3 %		81 0,9 %	173 2,0 %	8.500 100 %
Talangai ..	1.491 32,1 %	2.922 62,8 %	89 1,9 %		49 1,1 %	39 0,9 %		20 0,4 %		30 0,6 %	10 0,2 %	4.650 100 %
Centre-ville	46 17,5 %	190 72,5 %			7 2,5 %	7 2,5 %				13 5,0 %		263 100 %
Banlieue ..	980 36,7 %	826 30,9 %	18,3 %	5,4 %	29 1,1 %	1,1 %		58 2,2 %	13 0,3 %	40	103 4,0 %	2.671 100 %
Total .....	27.866 65,1 %	10.262 24,0 %	1.174 2,7 %	728 1,7 %	572 1,3 %	640 1,5 %	388 0,9 %	194 0,5 %	78 0,2 %	436 1,0 %	485 1,1 %	42.323 100 %

Annexe II. — Répartition des populations enquêtées

Arrondissements et sections	Population	Ménages	1/10 <sup>e</sup> des ménages à enquêter	Ménages enquêtés	
				Effectifs	%
<b>I. Makelekele</b>					
Section A .....	11.628	2.122	212	217	10,22
A2 .....	3.775	752	75	150	19,94
A3 .....	3.707	759	76	78	10,27
C2 .....	2.590	410	41	41	10,00
C3 .....	22.207	3.985	399	400	10,03
	48.907	8.028	803	886	11,03
<b>II. Bacongo</b>					
Section Ca .....	3.354	513	51	104	20,27
C2 .....	5.850	910	91	92	10,10
E .....	6.001	1.029	103	103	10,00
F .....	15.414	2.400	240	239	9,95
G .....	8.009	1.261	126	126	9,99
	38.628	6.113	661	664	10,86
<b>III. Poto-Poto</b>					
Section P.1 .....	8.187	1.804	180	148	8,20
P.2 .....	11.311	2.501	250	254	10,15
P.3 .....	12.079	2.575	258	255	9,90
P.4a .....	7.035	1.393	138	196	14,07
P.5a .....	7.418	1.513	151	100	6,60
	46.030	9.786	978	953	9,74
<b>IV. Mougali</b>					
Section P.4b .....	7.698	1.277	130	141	10,67
P.5b .....	4.489	910	91	107	11,75
P.7 .....	17.200	2.725	273	330	12,11
P.8 .....	16.774	2.945	295	358	12,15
P.9b .....	3.403	536	54	35	10,26
P.10b .....	2.149	384	38	36	9,90
P.13b .....	2.819	519	52	46	8,86
	54.532	9.316	933	1.075	11,54
<b>V. Ouenze</b>					
Section P.6 .....	16.172	3.163	316	252	7,96
P.9 .....	19.042	3.403	340	336	9,87
P.10a .....	13.196	2.389	238	238	9,96
P.11a .....	13.191	2.180	218	165	7,56
P.13a .....					
Mikalou .....	1.613	363	36	36	9,91
	70.861	13.015	1.301	1.129	8,67
<b>VI. Talangai</b>					
Section P.12 .....	14.783	2.581	258	258	9,99
P.14 .....	2.509	472	47	44	8,32
P.15 .....	7.938	1.458	146	39	6,79
P.16 .....	2.360	427	43	100	23,42
U b .....	6.493	1.095	110	110	10,04
	34.083	6.033	604	611	10,13
<b>VII. Centre-ville</b>	10.623	2.006	201	197	9,82
Brazzaville .....	298.623	54.296	5.431	5.548	
<b>Banlieue</b>					
Inzouli' .....	1.513	289	29	29	10,03
Kibouende } .....	11.454	284	28	28	9,85
Khouanga } .....					
N'Kouala .....	726	141	14	14	9,92
Moutabala .....	1.525	313	31	31	9,90
M'Pierre-M'Piere 1 .....	1.054	190	19	25	13,15
M'Pierre-M'Piere 2 .....	3.822	678	68	68	10,02
Massina .....	2.345	796	79	71	8,92
Kinsoundi .....	1.566	296	30	42	14,18
Kingouari .....	3.306	848	85	82	9,66
	17.911	3.744	375	390	10,45
<b>Agglomération Brazzavilloise</b>	315.975	58.040	5.806	5.905	10,19

## Annexe III. — Modèle de questionnaire

O. R. S. T. O. M.  
Section de géographie

SERVICE FORESTIER

UNIVERSITÉ  
Département de géographieEVALUATION DES BESOINS D'ÉNERGIE DOMESTIQUE A BRAZZAVILLE  
(gaz, pétrole, charbon de bois et bois)

Renseignements à fournir par le ménage enquêté

Adresse actuelle : .....

Profession actuelle du chef de famille : .....

Profession actuelle de l'épouse : .....

Taille du ménage : .....

Revenus mensuels du chef de famille : .....

Revenus mensuels de l'épouse : .....

Allocations familiales par trimestre : .....

Revenu total mensuel du ménage : .....

Qu'utilisez-vous comme source de chauffage pour la cuisine ?

— *Gaz* oui, non (1)  
si oui, combien de bouteilles par mois ? .....  
de quel poids ? 10, 12 ou 25 kg (1)

— *Pétrole* oui, non (1)  
si oui, combien de litres par mois ? .....

— *Charbon de bois* oui, non (1)  
si oui, combien de tas par semaine ? .....  
à quel prix le tas ? .....  
où l'achetez-vous ? .....  
à qui ? camionneur, détaillant (1)

*Bois* oui, non  
si oui, combien de paquets par semaine ? .....  
à quel prix le paquet ? .....  
où l'achetez-vous ? .....  
à qui ? camionneur, détaillant (1)  
le ramassez-vous vous-même ? oui, non (1)  
où ? .....

(1) Rayer la mention inutile.

## Annexe IV

## Consommation annuelle de combustible à usage domestique à Brazzaville en 1975

Arrondissements	Energie consommée/an			
	Gaz Nbre de kilos	Pétrole Nbre de litres	Charbon de bois Nbre de tonnes	Bois Nbre de stères
Makelekele .....	229.452	975,084	189,696	40.900
Bacongo .....	192.192	762,748	181,716	34.068
Poto-Poto .....	591.672	1,070,856	206,568	35.312
Moungali .....	441.108	1,232,940	289,332	81.516
Ouenze .....	540.756	1.113,696	65,436	73.224
Talangai .....	236.328	512,196	69,540	39.984
Centre-ville .....	376.368	111,936	6,840	1.332
Total ville .....	2.607.876	5.799,456	1.009,128	366.336
Banlieue .....	80.928	414,120	54,656	13.008
Total agglomération brazzavilloise .....	2.688.804	6.213,576	1.045,784	379.344



## Annexe V. — Modèle de permis spécial

MINISTÈRE DES EAUX ET FORÊTS  
DIRECTION DES EAUX ET FORÊTS  
ET DES RESSOURCES NATURELLES  
INSPECTION FORESTIÈRE  
DE BRAZZAVILLE

RÉPUBLIQUE POPULAIRE DU CONGO  
TRAVAIL - DÉMOCRATIE - PAIX

Le Chef de division de Brazzaville

## DÉCISION DE PERMIS SPÉCIAL

Vu la constitution ;  
Vu la loi 004/74 du 4 janvier 1974 portant code forestier ;  
Vu le Décret 74/188 du 6 mai 1974 portant application du code forestier ;  
Vu la loi 00/574 du 4 janvier 1974 fixant les redevances dues au titre de l'application des ressources forestières ;  
Vu la demande de l'intéressé en date du .....  
Vu le mandat (ou chèque) N° ..... du ..... constatant le versement de la somme de :  
correspondant à la taxe de reboisement ;  
Vu le mandat (ou chèque) N° ..... du ..... constatant le versement de la somme de :  
correspondant à la taxe d'aménagement ;

## DÉCIDE

Article 1<sup>er</sup>. — Sous réserve des droits des tiers, il est accordé à : ..... demeurant à ....  
un permis spécial de coupe de : ..... stères de bois de chauffe. ....

Article 2. — Ce permis est situé dans le District de : .....

Article 3. — La validité du permis est fixée à : .. mois à compter de la date de signature de la présente décision.

Article 4. — Cette décision sera enregistrée et communiquée partout où besoin sera.

BRAZZAVILLE, le  
Le Chef de l'Inspection Forestière  
de Brazzaville.

## Annexe VI

Consommation moyenne annuelle de combustible à usage domestique par personne à Brazzaville en 1975

Arrondissements	Energie consommée/an			
	Gaz Nbre de kilos	Pétrole Nbre de litres	Charbon de bois Nbre de kilos	Bois Nbre de stères
Makelekele .....	5,220	22,212	4,320	1,116
Bacongo .....	4,980	20,256	4,704	0,876
Poto-Poto .....	12,852	23,256	4,488	1,896
Moungali .....	8,088	22,608	5,304	1,500
Ouenze .....	7,632	15,720	0,924	1,032
Talangali .....	6,936	15,024	2,040	1,176
Centre-ville .....	35,424	10,536	0,648	0,120
Total-ville .....	8,736	19,416	3,384	1,224
Banlieue .....	4,512	23,112	1,932	0,720
Total agglomération brazzavilloise .....	8,508	19,668	3,300	1,200

Annexe VII

1. Questions posées au cours de conversations aux commerçants en bois

Pour les commerçants transportant leur bois :

Le nom et l'adresse ont été relevés au service des Eaux et Forêts.

1. Où allez-vous chercher le bois ? à quel village ?
2. Quel véhicule utilisez-vous ?
3. Combien de paquets de bois ou de sacs de charbon de bois mettez-vous sur le véhicule ?
4. Combien de voyages faites-vous dans la journée ou dans la semaine ?
5. A combien achetez-vous votre stère, votre paquet de bois ou votre sac de charbon ?
6. Où vendez-vous votre bois ou votre charbon de bois ? dans quel quartier ?
7. A combien vendez-vous votre paquet ou votre stère de bois, ou votre sac de charbon ?
8. Combien d'employés avez-vous ?, combien les payez-vous ?
9. Combien de kilos pèse votre sac de charbon de bois ?

Pour les commerçants qui ne transportent pas leur bois :

Les questions 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 sont identiques au cas exposé plus haut s'y ajoutent les questions suivantes :

QUI transporte votre bois ? son adresse ?

— Combien payez-vous le véhicule ? précisez la marque et le type de véhicule.

— Combien mettez-vous de paquets, de stères ou de sacs sur le type de véhicule loué ?

2. Ensemble de questions posées aux détaillants en bois ou charbon de bois

Nom et adresse

Quantité achetée ? Combien vous dure cette quantité ?

A qui achetez-vous votre bois ?

Prix d'achat du stère, du paquet ou du sac de charbon de bois ?

Prix de vente retiré selon la quantité achetée :

Combien de tas faites-vous avec un stère ou un paquet ?

Autres activités de petit commerce.

Difficultés rencontrées dans l'exercice du métier ?

3. Exemples de réponses fournies par un petit détaillant

M<sup>me</sup> Céline T., qui habite à Bacongo déclare acheter, en moyenne UN stère de bois tous les quinze jours. Le prix d'achat du stère est de 1.500 F CFA.

Avec le stère acheté elle constitue 110 minuscules petits tas vendus 25 F CFA le tas.

Son bénéfice est donc de 1.500 F CFA.

Cette dame vend également du thé par petite cuillère et du sucre.

M<sup>me</sup> Hélène O. qui habite à Bacongo achète un stère à la fois ; elle le paye 2.000 F CFA. Avec le stère elle constitue 135 petits tas ; chaque tas est vendu 20 F. Le stère acheté dure 3 semaines. Son bénéfice est de 700 F. Elle n'a pas de vendeur particulier. Elle vend également du charbon de bois : le sac est acheté 750 F. Elle vend aux petits tas (en mesurant l'on obtient de 80 à 85 tas à 25 F), cela lui rapporte 2.000 à 2.125 F, son bénéfice est de 1.250 F mais le sac lui « dure » 5 semaines.

Elle vend également au micro-détail du savon, de l'huile de palme, de l'huile d'arachide (au petit verre), des oignons, de la farine de manioc (le « fougou »).

Annexe VIII

Energie consommée par habitant

Combustible	Consommation	Pouvoir calorifique	Energie consommée
Gaz .....	8,508 kg	11.550 kCal/kg	98.267 kCal
Pétrole .....	19,668 l	8.320 kCal/l	163.638 kCal
Charbon de bois .....	3,300 kg	7.000 kCal/kg	23.100 kCal
Bois .....	1,200 stères (1)	3.500 kCal/kg	1.470.000 kCal

(1) On a pris 1 stère = 350 kg bois sec à l'air.